

Drive, for shaft to clamp or tension hoists on cylinder, has boring in cylinder for third shaft

Patent number: DE10108745
Publication date: 2002-05-23
Inventor: SCHROEDER PETER [DE]
Applicant: KOENIG & BAUER AG [DE]
Classification:
- **international:** B41F27/12; B41F13/08; B41F30/00
- **european:** B41F27/12; B41F30/00
Application number: DE20011008745 20010223
Priority number(s): DE20011008745 20010223

Abstract of DE10108745

The drive includes two shafts (04, 13) and a cylinder (01) with a boring (21) having an orifice (23, 24) at the circumference of the cylinder and containing a third shaft (18). The third shaft and the other two shafts are connected so that a turning motion of the drive shaft acts on first shaft via a worm gear pair (14, 16).

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 101 08 745 C 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 41 F 27/12
B 41 F 13/08
B 41 F 30/00

⑳ Aktenzeichen: 101 08 745.4-27
㉔ Anmeldetag: 23. 2. 2001
④③ Offenlegungstag: -
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 23. 5. 2002

DE 101 08 745 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ **Patentinhaber:**
Koenig & Bauer AG, 97080 Würzburg, DE

⑦② **Erfinder:**
Schröder, Peter, 67258 Heßheim, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 196 36 412 C1
DE 195 09 561 C2
DE 44 04 758 C2
DE 199 41 900 A1
JP 62-1 91 151 AA

⑤④ **Antrieb für eine Welle zum Klemmen und/oder Spannen von Aufzügen auf einem Zylinder**

⑤① Eine Vorrichtung zum Klemmen und/oder Spannen eines Aufzuges auf einem Zylinder einer Rotationsdruckmaschine weist eine in einem axial verlaufenden Kanal angeordnete verschwenkbare erste Welle auf, welche mit zumindest einem Ende des Aufzuges während des Klemmens und/oder Spannens zusammen wirkt. Die erste Welle ist mittels eines außerhalb des Zylinders angeordneten Betätigungsmittel über eine Antriebseinrichtung verschwenkbar. Eine in den Zylinder stirnwandseitig hinein reichende und nahezu coaxial zu einer Drehachse des Zylinders verlaufende Antriebswelle ist mittels des Betätigungsmittels schwenkbar, wobei zwischen der ersten Welle und der Antriebswelle mindestens ein die Drehbewegung der Antriebswelle auf eine Schwenkbewegung der ersten Welle übertragendes Getriebe angeordnet ist.

DE 101 08 745 C 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antrieb für eine Welle zum Klemmen und/oder Spannen von Aufzügen auf einem Zylinder gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Durch die DE 199 41 900 A1 ist eine fernsteuerbare Klemm- und Spanneinrichtung an einem Druckwerkzylinder bekannt, wobei ein koaxial den Zylinderzapfen durchdringendes Betätigungselement durch axiales Verschieben über eine geneigte Ebene und einen Hebel die lineare Bewegung in eine Drehbewegung einer Spannwellen umsetzt.

[0003] Die DE 44 04 758 C2 zeigt eine Spannvorrichtung, wobei ein eine Verdickung aufweisendes Ende eines Aufzuges in einer Nut einer schwenkbaren Spannschindel zu liegen kommt.

[0004] Eine Vorrichtung zum kraftschlüssigen Klemmen und/oder Spannen, wobei ein auf einer schwenkbaren Spindel angeordnetes Druckstück mindestens eines der Enden gegen eine Kanalwand drückt, offenbart die DE 196 36 412 C1.

[0005] Auch die DE 195 09 561 C2 offenbart eine Vorrichtung mit einem auf einer Spindel angeordneten Druckstück, welches den Aufzug kraftschlüssig klemmt.

[0006] Die JP 62 19 11 51 AA offenbart einen Antrieb für eine Welle zum Spannen eines Aufzuges auf dem Zylinder einer Druckmaschine, wobei der Antrieb über eine koaxial zum Zylinder verlaufende Antriebswelle erfolgt. Von einem Zahnrad auf der Antriebswelle wird über ein Zwischenzahnrad auf die verschwenkbare Welle getrieben.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb für eine Welle zum Klemmen und/oder Spannen von Aufzügen auf einem Zylinder zu schaffen, welcher ein automatisierbares Klemmen und/oder Spannen ermöglicht sowie einfach und sicher im Betrieb und in der Wartung ist.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass ein Klemmen und/oder Spannen einfach zu automatisieren, sicher, unempfindlich gegen Verschmutzung und einfach zu warten ist.

[0010] Besonders vorteilhaft hinsichtlich eines automatisierbaren Antriebes ist die Anordnung stirnseitig und koaxial am Zylinder, da hierbei für die Betätigung der Klemm- und/oder Spanneinrichtung nicht unbedingt eine Vorzugswinkelstellung des Zylinders erforderlich ist.

[0011] Mit der koaxialen Anordnung einer Antriebswelle durch den Zapfen des Zylinders hindurch, ist die Antriebswelle und das zusammen wirkende, innerhalb des Zylinderballens angeordnete Getriebe gegen Verschmutzung mit Farbe, Feuchtmittel und Waschflüssigkeit geschützt.

[0012] Ebenfalls vorteilhaft ist die Anordnung hinsichtlich einer stirnseitigen Zugänglichkeit, wenn beispielsweise eine Montage, eine Demontage oder ein Justieren erfolgen soll.

[0013] Ein weiterer Vorteil ist, dass die koaxial verlaufende Antriebswelle keine lineare Bewegung in axialer Richtung des Zylinders, sondern eine Drehbewegung bzgl. einer Drehachse des Zylinders durchführt. In Verbindung mit einem motorischen Antrieb ist eine exakte Positionierung und, falls erforderlich, eine Kraftbegrenzung, möglich.

[0014] Von großem Vorteil ist der Antrieb mittels eines Motors, welcher außerhalb des Zylinders angeordnet ist und während des Druckbetriebs ortsfest ist. Auch eine Zuführung von Elektrizität oder Druckmitteln in den im Druckbetrieb rotierenden Zylinder ist nicht erforderlich.

[0015] Die Ausbildung des Getriebes als Schneckengetriebe ermöglicht zum einen, je nach Gewindesteigung, sehr

kleine Verstellwege und gleichzeitig hohe Sicherheit durch Selbsthemmung. Es ist im geklemmten oder gespannten Zustand keine Kraftaufbringung mittels Motor oder anderer Betriebsmittel erforderlich.

5 [0016] Weiterhin ist es vorteilhaft, dass mittels Anschlägen eine Wegbegrenzung der Klemm- und/oder Spanneinrichtung erfolgen kann.

[0017] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

10 [0018] Es zeigen:

[0019] Fig. 1 einen Schnitt durch den Zylinder mit einer Klemm- und/oder Spanneinrichtung sowie einer Antriebseinrichtung;

15 [0020] Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt für eine erste Ausführungsvariante der Klemm- und/oder Spanneinrichtung gemäß Fig. 1;

[0021] Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt für eine zweite Ausführungsvariante der Klemm- und/oder Spanneinrichtung gemäß Fig. 1.

20 [0022] Ein Zylinder 01 einer Rotationsdruckmaschine, z. B. ein Formzylinder 01 oder ein Übertragungszyylinder 01 weist an seinem Umfang im Bereich seiner Mantelfläche 02 (Fig. 1) mindestens eine Klemm- und/oder Spanneinrichtung 03 auf, welche mittels einer Schwenkbewegung einer ersten Welle 04 oder einer Spindel 04, um eine Achse S, z. B. eine Schwenkachse S, mindestens ein Ende 06; 07 (Fig. 2, 3), z. B. ein vorlaufendes Ende 06 und/oder ein nachlaufendes Ende 07 eines Aufzuges 08, z. B. einer Druckform 08 oder einem Gummistück 08, in einem axial im Bereich der Mantelfläche 02 des Zylinders 01 verlaufenden Kanal 09 klemmt und/oder spannt.

30 [0023] Zwecks Betätigung weist die Spindel 04 ein drehfest mit ihr verbundenes Stellglied 11, z. B. ein Zahnrad 11 auf, welches wiederum mit einer Antriebseinrichtung 12 zusammen wirkt.

35 [0024] Die Antriebseinrichtung 12 ist in vorteilhafter Weise mittels eines nicht dargestellten gestellfesten Betätigungsmittels, z. B. eines Motors über eine zweite Welle 13, z. B. eine Antriebswelle 13, von außerhalb des Zylinders 01 stirnseitig antreibbar und weist im Zylinder 01 ein erstes Schneckengetriebe 14 und ein zweites Schneckengetriebe 16 auf.

40 [0025] Gemäß Fig. 1 weist die Antriebseinrichtung 12 die bzgl. einer Achse D01, z. B. der Drehachse D01, des Zylinders 01 koaxial verlaufende Antriebswelle 13 auf. Die Antriebswelle 13 ist bezüglich einer Relativbewegung gegenüber dem Zylinder 01 in eine Drehrichtung D um die Drehachse D01 drehbar gelagert und ist, zumindest auf einem Längsabschnitt, als Schneckenwelle 13 mit einer Schnecke 17 ausgeführt. Bezüglich einer Bewegung in axialer Richtung ist die als Schneckenwelle 13 ausgeführte Antriebswelle 13 fest. Eine Ausnahme bildet eine ggf. vorhandene und nicht dargestellte Einrichtung zum axialen Justieren bzw. zur Entfernung der als Schneckenwelle 13 ausgeführten Antriebswelle 13 zwecks Wartung oder Austausches.

50 [0026] Die Schnecke 17 kämmt mit einem auf einer dritten Welle 18 auf Höhe der Schnecke 17 angeordneten Zahnrad 19, beispielsweise einem Zahnrad 19 mit Schrägverzahnung, insbesondere mit einem Schneckenrad 19, mit welchem sie das erste Getriebe 14 bildet. Eine Achse D18, z. B. eine Drehachse D18, der dritten Welle 18 verläuft senkrecht zum Querschnitt des Zylinders 01 und nahezu senkrecht, sich jedoch nicht schneidend (windschief), zur Drehachse D01 des Zylinders 01. Die dritte Welle 18 ist drehbar bzgl. ihrer Drehachse D18 jedoch fest im Hinblick auf eine axiale Bewegung in einer Bohrung 21 im Zylinder 01 angeordnet.

65 [0027] Im Ausführungsbeispiel (Fig. 1) weist die dritte

Welle 18 auf ihrer Oberfläche in einem der Mantelfläche 02 des Zylinders 01 nahen Bereich ein schraubenlinienförmiges Profil 22, z. B. eine zweite Schnecke 22, auf. Die dritte Welle 18 ist so im Zylinder 01 angeordnet, dass die zweite Schnecke 22 mit dem als schrägverzahntes Zahnrad 11 oder Schneckenrad 11 ausgeführte Stellglied 11 der Klemm- und/oder Spanneinrichtung 03 kämmt, und mit diesem das zweite Getriebe 16 bildet. Die Drehachse D18 der dritten Welle 18 und die Schwenkachse S der Spindel 04 stehen nahezu senkrecht, sich jedoch nicht unbedingt schneidend (windschief), zueinander.

[0028] Die Bohrung 21 ist im Beispiel als durchgehende Bohrung 21 mit jeweils zwei am Umfang des Zylinders 01 mündenden Öffnungen 23; 24 ausgeführt, wobei im Bereich der zweiten Schnecke 22 eine Aufweitung der Bohrung 21 vorliegt. In vorteilhafter Ausführung sind jeweils stirnseitig der dritten Welle 18 zwecks axialer Positionierung und axialer Fixierung der dritten Welle 18 in der Bohrung 21 Verschlüsse 26; 28 und Abstandhalter 27; 29 vorgesehen. So bildet in der der Klemm- und/oder Spanneinrichtung 03 nahen Öffnung 23 ein Verschluss 26, z. B. ein Gewindestopfen 26 und ggf. der zwischen Gewindestopfen 26 und Welle 18 angeordnete Abstandhalter 27 definierter Stärke, z. B. eine Anlauf- 27 bzw. Passscheibe 27, den Abschluß. In der zweiten Öffnung 24 sind der z. B. als Gewindestift 28 ausgeführte Verschluss 28 und ggf. der zwischen Gewindestift 28 und dritter Welle 18 angeordnete Abstandhalter 29, z. B. ein Anlaufstift 29, angeordnet.

[0029] Als Verdrehsicherung für den Gewindestift 28 kann in vorteilhafter Ausführung ein zweiter Gewindestift 31 in einer weiteren Bohrung 32 angeordnet sein, welche z. B. nahezu senkrecht zur Drehachse D18 der dritten Welle 18 verläuft. Vorteilhaft ist die Anordnung eines Klemmstückes 33, beispielsweise aus Kupfer oder Kunststoff, in der Bohrung 32 zwischen dem zweiten Gewindestift 31 und dem Gewinde des ersten Gewindestifts 28.

[0030] Der Zylinder 01 kann zwecks Schmierung des ersten Getriebes 14 eine weitere Bohrung 34 aufweisen, die entweder seinen Umfang (wie in Fig. 1 dargestellt) oder eine Stirnseite des Zylinders 01 mit der Bohrung 21 im Bereich des Schneckenrades 19 verbindet und mittels einer Abdeckung 36, z. B. einer Schraube 36, verschließbar ist.

[0031] Außerhalb des Zylinders 01 ist das nicht dargestellte, vorteilhaft als Motor ausgeführte Betätigungsmittel angeordnet, welches über eine ebenfalls nicht dargestellte Kupplung auf die Antriebswelle 13 treibt und diese bzgl. der Drehachse D01 verdreht. Vorteilhaft im Hinblick auf die wechselnde Drehrichtung D ist die Ausführung der Kupplung z. B. als Reversierantrieb und Lamellenkupplung.

[0032] Für einfach breite Zylinder 01, d. h. für Zylinder 01 deren Ballen eine Breite von etwas mehr als zwei aufrechten oder liegenden Zeitungsseiten entspricht, ist die Anordnung einer einzigen Antriebseinrichtung 12 auf einer Seite des Zylinders 01, beispielsweise in einem stirnwandnahen Bereich oder in der Stirnwand selbst ausreichend. Für doppelt breite Zylinder 01 mit mindestens vier in axialer Richtung nebeneinander angeordneten Zeitungsseiten, ist es vorteilhaft im Bereich beider Stirnseiten eine derartige Antriebseinrichtung 12 anzuordnen. In diesem Fall kann es besonders zweckmäßig sein, auch zwei voneinander unabhängige Klemm- und/oder Spanneinrichtungen 03 in axialer Richtung in einem durchgehenden oder einem geteilten Kanal 09 nebeneinander anzuordnen. Sind zwei Kanäle 09 nebeneinander angeordnet, so ist es auch vorteilhaft diese in Umfangsrichtung um ca. 180° versetzt zueinander anzuordnen.

[0033] Mit der beschriebenen Antriebseinrichtung 12 können jede Art Klemm- und/oder Spanneinrichtungen 03

angetrieben werden, die ein Klemmen oder Spannen mittels einer Schwenkbewegung um eine axial zum Zylinder 01 verlaufende Schwenkachse S bewirken. Im folgenden sind exemplarisch zwei Ausführungsvarianten dargestellt.

[0034] In den in Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsvarianten für die Klemm- und/oder Spanneinrichtung 03 weist der parallel zur Drehachse D01 des Zylinders 01 verlaufenden Kanal 09 eine Öffnung 37 auf der Mantelfläche 02 des Zylinders 01 und eine im Inneren des Zylinders 01 liegende und mit der Öffnung 37 verbundene Bohrung 38 auf. Eine vorlaufende Kanalwand 39 schließt mit der Mantelfläche 02 einen spitzen Winkel α (z. B. $300 \leq \alpha \leq 60^\circ$, insbesondere α ca. 45°) ein und bildet eine nasenförmige Einhängekante. Eine Breite b_{37} der Öffnung 37 in Umfangsrichtung liegt vorteilhaft bei $b_{37} \leq 5$ mm, z. B. bei $1 \text{ mm} \leq b_{37} \leq 3$ mm, insbesondere $b_{37} \leq 2$ mm. Die Breite b_{37} entspricht jedoch mindestens der Summe der Breiten der Enden 06; 07. Diese Breiten der Enden 06; 07 sind in der Regel gleich groß und liegen jeweils z. B. zwischen 0,1 und 0,5 mm, insbesondere bei ca. 0,2 mm. Die Enden 06; 07 können die abgebogenen Enden 06; 07 der Druckform 08 oder aber auch die abgebogenen Enden 06; 07 eines Gummituches 08 sein, welches eine Trägerplatte und eine auf ihr aufgebrachte, jedoch in den Figuren nicht dargestellte, elastische Schicht aufweist. Die Enden 06; 07 stellen in diesem Fall die abgebogenen Enden 06; 07 der Trägerplatte dar. In der Bohrung 38 ist die schwenkbare Spindel 04, angeordnet.

[0035] In der Ausführungsvariante nach Fig. 2 weist die Spindel 04 auf ihrer Mantelfläche ein oder mehrere in axialer Richtung nebeneinander angeordnete Druckstücke 41 auf, welche beispielsweise in radial von der Mantelfläche in die Spindel 04 reichenden Sacklöchern 42 angeordnet sind. Ebenfalls in den Sacklöchern 42 sind Federn 43, z. B. Druckfedern 43, angeordnet. Die Druckstücke 41 wirken bei eingeführtem vorlaufendem und nachlaufendem Ende 06; 07 reibschlüssig mit den Enden 06; 07 und der Kanalwand 39 zusammen. Dies insbesondere, wenn die Spindel 04 so angeordnet ist, dass die Druckstücke 41 senkrecht gegen die Enden 06; 07 gedrückt werden. Eine dem nachlaufenden Ende 07 zugeordnete Kanalwand 44 verläuft hier nahezu parallel zur Kanalwand 39 und schließt mit der Mantelfläche 02 einen Winkel β zwischen 120° und 150° , insbesondere von ca. 135° ein.

[0036] In Weiterbildung der Ausführungsvariante nach Fig. 2 können die Druckstücke 41 auch als Leiste 41 ausgeführt sein, welche durch Druckfedern 43 gegen die Enden 06; 07 gedrückt werden. Die Druckstücke 41 oder die Leiste 41 können jedoch auch zusätzlich auf der dem nachlaufenden Ende 07 zugewandten Fläche nicht dargestellte Vorsprünge aufweisen, welche formschlüssig zumindest mit Ausnehmungen im nachlaufenden Ende 07 zusammenwirken. Im letzteren Fall ist neben dem reibschlüssigen Klemmen auch ein örtlich definiertes kraftschlüssiges Spannen möglich.

[0037] In einer Ausführungsvariante für die Klemm- und/oder Spanneinrichtung 03 nach Fig. 3 weist die Spindel 04 auf ihrer Mantelfläche eine axial verlaufende Nut 46 auf. Das nachlaufende Ende 07 des Aufzuges 08 weist an seinem Ende eine Verdickung 47, beispielsweise einen in das nachlaufende Ende 07 eingeschlagenen, axial verlaufenden Draht 47, auf. Die Nut 46 nimmt als tangentialer Mitnehmer diese Verdickung formschlüssig im Kanal 09 auf. Der Kanal 09 kann sich, wie in Fig. 3 gezeigt, von der Öffnung 37 an der Mantelfläche 02 bis zur Bohrung 38 trapezförmig aufweiten, indem die dem nachlaufenden Ende zugeordnete Kanalwand 44 mit der Mantelfläche 02 den Winkel β von ca. 90° einschließt.

[0038] Die Vorrichtung zum Klemmen und/oder Spannen von einem oder mehreren Aufzügen 08 auf dem Zylinder 01 funktioniert wie folgt:

Für das Rüsten des Zylinders 01 mit einem oder mehreren Aufzügen 08 wird mittels eines Betätigungsmittels, z. B. eines Motors, die Antriebswelle 13, z. B. im Uhrzeigersinn, so verdreht, dass über das erste Getriebe 14 die dritte Welle 18 mit der Schnecke 22 und das zweite Getriebe 16 die Drehbewegung auf die Spindel 04 derart übertragen wird, dass diese sich in geöffneter Position befindet. In der ersten Ausführungsvariante weisen die Druckstücke 41 nach einer Schwenkbewegung entgegen dem Uhrzeigersinn dann beispielsweise radial nach außen hin zur Mantelfläche 02. Die Spindel 04 aus der zweiten Ausführungsvariante ist so entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht, dass die Nut 46 dem trapezförmigen Teil des Kanals 09 zugewandt ist.

[0039] Nach Einführen des vorlaufenden Endes 06 in den Kanal 09 und nach dem Aufbringen des Aufzuges 08 auf den Umfang des Zylinders 01 wird das nachlaufende Ende 07 in den Kanal 09 geführt. In der ersten Ausführungsvariante kommt das nachlaufende Ende 07 zwischen Spindel 04 und dem vorlaufenden Ende 06 zu liegen, während in der zweiten Ausführungsform die Verdickung 47 in der Nut 46 zu liegen kommt.

[0040] Durch Verdrehen der Antriebswelle 13, z. B. entgegen dem Uhrzeigersinn, wird nun wieder über die beiden Getriebe 14 und 16 die Drehbewegung um die Drehachse D01 in eine Schwenkbewegung um die Schwenkachse S im Uhrzeigersinn bewirkt. Die Druckstücke 41 aus Fig. 2 klemmen nun kraftschlüssig die beiden Enden 06; 07 gegen die Kanalwand 39 als Widerlager. Die Spindel 04 aus Fig. 3 zieht mit ihrer Nut 46 das nachlaufende Ende 07 mit seiner Verdickung 47 weiter in den Kanal 09 hinein, so dass sich die Nut 46 mit der Verdickung 47 nicht mehr im trapezförmigen Bereich des Kanals 09 befindet, sondern das Ende 07 bzgl. einer Bewegung aus dem Kanal 09 heraus formschlüssig hält. Ein darüber hinaus gehendes Spannen des Aufzuges 08 kann über weiteres Schwenken im Uhrzeigersinn erfolgen. Ein Lösen der Enden 06; 07 des Aufzuges 08 und des Aufzuges 08 selbst erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bezugszeichenliste

01 Zylinder, Formzylinder, Übertragungszylinder
02 Mantelfläche (01)
03 Klemm- und/oder Spanneinrichtung (04, 09, 11, 41; 04, 09, 11, 46)
04 Welle, erste, Spindel (03)
05 –
06 Ende, vorlaufend (08)
07 Ende, nachlaufend (08)
08 Aufzug, Druckform, Gummituch
09 Kanal
10 –
11 Stellglied, Zahnrad, Schneckenrad
12 Antriebseinrichtung (13, 17, 18, 19, 22)
13 Welle, zweite, Antriebswelle, Schneckenwelle
14 Getriebe, erstes, Schneckengetriebe (17, 19)
15 –
16 Getriebe, zweites, Schneckengetriebe (22, 11)
17 Schnecke, erste
18 Welle, dritte
19 Zahnrad, Schneckenrad
20 –
21 Bohrung (01)
22 Profil, schraubenlinienförmig, Schnecke, zweite
23 Öffnung (21)
24 Öffnungen (21)

25 –

26 Verschluss, Gewindestopfen

27 Abstandhalter, Anlaufscheibe, Passscheibe

28 Verschluss, Gewindestift, erster

5 29 Abstandhalter, Anlaufstift

30 –

31 Gewindestift, zweiter

32 Bohrung

33 Klemmstück

10 34 Bohrung

35 –

36 Abdeckung, Schraube

37 Öffnung (02; 09)

38 Bohrung (09)

15 39 Kanalwand, vorlaufend

40 –

41 Druckstück, Leiste

42 Sackloch

43 Feder, Druckfeder

20 44 Kanalwand, nachlaufend

45 –

46 Nut

47 Verdickung, Draht

D Drehrichtung

25 D01 Achse, Drehachse (01)

D18 Achse, Drehachse (18)

S Achse, Schwenkachse

α Winkel (02, 39)

β Winkel (02, 44)

Patentansprüche

1. Antrieb für eine verschwenkbare erste Welle (04) zum Klemmen und/oder Spannen mindestens eines Aufzuges (08) auf einem Zylinder (01) einer Rotationsdruckmaschine, welche in einem axial verlaufenden Kanal (09) angeordnet ist, und welche mit zumindest einem Ende (06; 07) des Aufzuges (08) während des Klemmens und/oder Spanns zusammen wirkt, und wobei die erste Welle (04) mittels eines außerhalb des Zylinders (01) angeordneten Betätigungsmittels über eine in den Zylinder (01) stirnwandseitig hinein reichende und nahezu coaxial zu einer Drehachse (D01) des Zylinders (01) verlaufende Antriebswelle (13) und über eine Antriebseinrichtung (12) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zylinder (01) eine bezüglich seines Querschnitts sehnenartig verlaufende Bohrung (21) mit einer am Umfang des Zylinders (01) mündenden Öffnung (23; 24) aufweist, in welcher eine dritte Welle (18) derart angeordnet ist, dass diese dritte Welle (18) sowohl mit der Antriebswelle (13), als auch mit der ersten Welle (04) über jeweils ein die Schwenkbewegung der Antriebswelle (13) auf eine Schwenkbewegung der ersten Welle (04) übertragendes Schneckengetriebe (14; 16) in Wirkverbindung steht.
2. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Achsen (D01; D18; S) der jeweils paarweise zusammen wirkenden Wellen (04; 18; 13) jeweils paarweise nahezu senkrecht zueinander verlaufen.
3. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Welle (18) voneinander beabstandet auf ihrem Umfang ein Schneckenrad (19) und ein schraubenlinienförmiges Profil (22) aufweist.
4. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der ersten Welle (04) zwecks Verschwenkens der Welle (04) ein Stellglied (11) angeordnet ist.
5. Antrieb nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass das schraubenlinienförmige Profil

(22) als Schnecke (22) und das Stellglied (11) als ein mit der Schnecke (22) kämmendes und mit der Welle (04) drehfest verbundenes Zahnrad (11) ausgeführt ist.
6. Antrieb nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass das schraubenlinienförmige Profil (22) als Schraubengewinde (22) und das Stellglied (11) als mit der Welle (04) drehfest verbundener Hebel (11) ausgeführt ist, welcher mit einer auf dem Schraubengewinde (22) kämmend angeordneten Buchse als Anschlag zusammen wirkt oder mit dieser verbunden ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -



